

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller Straße 1 - 5
82152 Planegg

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lackner
Telefon +49(89)85602 3177
andreas.lackner@mbbm-ind.com

21. November 2025
M186734/N01 Version 1 LCK/BGG

Verteiler

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG
Herrn Dr. Florian Albert Kugler
Genehmigungsmanagement
Umwelt, Bauen, Genehmigungen
Industrieparkstraße 1
84508 Burgkirchen

Bebauungsplan Nr. 16 „Werk Gendorf“ Erschütterungstechnische Stellungnahme Notiz Nr. M186734/N01

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Burgkirchen an der Alz plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 16 „Werk Gendorf“, 8. Änderung „Bardensulz Ost“. Das Plangebiet für die Werkserweiterung liegt direkt an der Nordgrenze des Werks Gendorf und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 12,4 ha, davon ca. 7,7 ha Industrieflächen (GI) und 4,6 ha Verkehrsflächen.

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner,
Manuel Männel,
Dr. Alexander Ropertz

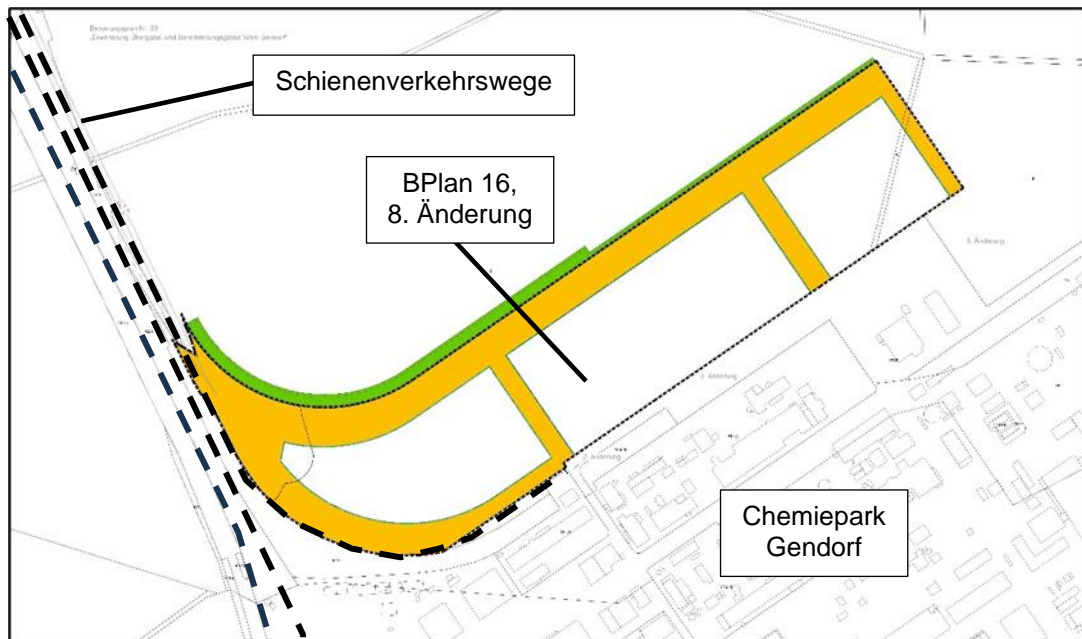


Abbildung 1. Umgriff Bebauungsplan Nr. 16, 8. Änderung „Bardensulz Ost“ (unmaßstäblich) und prinzipielle Darstellung der Schienenverkehrswege

Unmittelbar an das Plangebiet grenzen diverse Schienenverkehrswege, sowohl der DB als auch von privaten Betreibern, deren Erschütterungsimmissionen auf das neue Plangebiet potenziell einwirken. Nachfolgend sollen die daraus resultierenden Auswirkungen diskutiert werden und ein Satzungsvorschlag erarbeitet werden.

2 Stellungnahme zur Festlegung der Anhaltswerte

Für Bauvorhaben und Bebauungspläne in der Nähe von Schienenverkehrswegen sind im Allgemeinen die Anhaltswerte der DIN 4150-2 [1], Tabelle 1, einzuhalten. Diese sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 1. Anhaltswerte nach DIN 4150-2 [1] für die Beurteilung von Erschütterungen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen.

Zeile	Einwirkungsort	Tag			Nacht		
		A_u	A_o	A_r	A_u	A_o	A_r
1	Einwirkungsorte, in deren Umgebung nur gewerbliche Anlagen und gegebenenfalls ausnahmsweise Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind (vgl. Industriegebiete §9 BauNVO)	0,4	6	0,2	0,3	0,6	0,15
2	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (vgl. Gewerbegebiete §8 BauNVO)	0,3	6	0,15	0,2	0,4	0,1
3	Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vgl. Kerngebiete §7 BauNVO, urbane Gebiete §6a BauNVO, Mischgebiete §6 BauNVO, Dorfgebiete §5 BauNVO, dörfliche Wohngebiete §5a BauNVO, besondere Wohngebiete §4a BauNVO)	0,2	5	0,1	0,1	0,3	0,07
4	Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend oder ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (vgl. reine Wohngebiete §3 BauNVO, allgemeine Wohngebiete §4 BauNVO, Kleinsiedlungsgebiete §2 BauNVO)	0,15	3	0,07	0,1	0,2	0,05
5	Besonders schutzbedürftige Einwirkungsorte, z. B. Krankenhäuser, Kurkliniken, soweit sie in dafür ausgewiesenen Sondergebieten liegen	0,1	3	0,05	0,1	0,15	0,05

In Klammern sind jeweils die Gebiete der Baunutzungsverordnung – BauNVO angegeben, die in der Regel den Kennzeichnungen unter Zeile 1 – 4 entsprechen. Eine schematische Gleichsetzung ist jedoch nicht möglich, da die Kennzeichnung unter Zeile 1 – 4 ausschließlich nach dem Gesichtspunkt der Schutzbedürftigkeit gegen Erschütterungseinwirkung vorgenommen worden ist, die Gebietseinteilung in der BauNVO aber auch anderen planerischen Erfordernissen Rechnung trägt.

Für Industriegebiete gelten demnach die Anhaltswerte nach Zeile 1.

Bezüglich einer möglichen Überschreitung der Anhaltswerte führt die VDI 3837 (Erschütterungen in der Umgebung von oberirdischen Schienenverkehrswegen) aus, dass bei Vollbahnen mit Massengütertransportüberschreitungen die Anhaltswerte der DIN 4150-2 [1] (bei Holzbalkendecken und extrem weichen Böden) bei einem Abstand von bis zu 200 m überschritten werden können.

Im Bereich Gendorf muss nicht von extrem weichen Böden ausgegangen werden. Zudem werden Industriegebäude in aller Regel in Massivbauweise erstellt, womit keine Holzbalkendecken vorliegen. Unter diesen Voraussetzungen kann erfahrungsgemäß der in der VDI 3837 ausgeführte Abstand von 200 m auf 100 m reduziert werden. Demnach ist für eine Bebauung innerhalb eines Korridors von 100 m zum nächstliegenden Gleis zu prüfen, ob die Anhaltswerte nach Tabelle 1, Zeile 1, eingehalten werden können.

Durch Erschütterungswirkungen verursacht strahlen schwingende Raumbegrenzungsflächen (Wände, Geschossdecken) Luftschall ab. Bei ausreichend hohen Pegeln kann dieser „sekundäre Luftschall“ vom Menschen hörbar wahrgenommen werden.

Für die Beurteilung der sekundären Luftschallimmissionen aus Schienenverkehrsanlagen liegen derzeit weder eingeführte Regelwerke noch rechtlich verbindliche Richtwerte vor. Es wird daher hilfsweise auf Regelwerke, die Anforderungen an Innenraumpegel angeben, und auf die darin genannten Anhaltswerte zur Beurteilung zurückgegriffen.

Für Gewerbe- und Industriegebiete können die aus der VDI 2719 [3] abgeleiteten Anhaltswerte für den sekundären Luftschall angesetzt werden. Für gewerbliche Nutzungen sind dabei folgende (fett) markierte Anhaltswerte zu berücksichtigen:

Tabelle 2. Anhaltswerte für Innengeräuschpegel nach VDI-Richtlinie 2719 [3].

Raumart, Nutzungszeit	Gebiet	Mittelungspegel \bar{L}_m in dB(A) *	mittlerer Maximal- pegel \bar{L}_{max} in dB(A) *
Schlafräume, nachts (lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr)	Reine und allgemeine Wohngebiete	25 – 30	35 – 40
	Sonstige Gebiete	30 – 35	40 – 45
	Wohnräume tagsüber	30 – 35	40 – 45
Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber:	Reine und Allgemeine Wohngebiete	30 – 35	40 – 45
	sonstige Gebiete	35 – 40	45 – 50
	Unterrichtsräume, ruhe- bedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortrags- räume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen	30 – 40	40 – 50
	Büros für mehrere Personen	35 – 45	45 – 55
	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden	40 – 50	50 – 60
* Der jeweils höhere Wert stellt die Mindestanforderung dar. Der mittlere Maximalpegel \bar{L}_{max} in dB ist das energetische Mittel der Schallpegelspitzen.			

3 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist für Bebauungen in einem Abstand innerhalb von 100 m zu den Gleisanlagen der Nachweis zu führen, dass die maßgeblichen Anhaltswerte für Erschütterungen der DIN 4150-2 [1] (Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und die aus der VDI 2719 [3] abgeleiteten maximal zulässigen Innenraumpegel für sekundären Luftschall eingehalten werden. Die für eine zukünftige Bebauung zu berücksichtigenden Anhaltswerte sind demnach:

Erschütterungen:

Tag			Nacht		
A_u	A_o	A_r	A_u	A_o	A_r
0,4	6	0,2	0,3	0,6	0,15

Sekundärer Luftschall:

(gewerblich genutzte Räume): $\bar{L}_m = 50 \text{ dB(A)}$ $\bar{L}_{\max} = 60 \text{ dB(A)}$

Sofern Schlaf- und Ruheräume vorgesehen werden:

(gewerblich genutzte Räume): $\bar{L}_m = 35 \text{ dB(A)}$ $\bar{L}_{\max} = 45 \text{ dB(A)}$

Können die zuvor genannten Anhaltswerte nicht pauschal eingehalten werden, ist durch geeignete bauliche Maßnahmen deren Einhaltung nachzuweisen.

4 Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden verwendet:

- [1] DIN 4150-2: Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden; August 2025
- [2] VDI 3837: Erschütterungen in der Umgebung von oberirdischen Schienenverkehrswegen, Januar 2013
- [3] VDI 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen; August 1987
- [4] DIN 45669-1: Messung von Schwingungsimmissionen, Teil 1: Schwingungsmesser; Anforderungen, Prüfung; Juni 2020
- [5] DIN 45669-2: Messung von Schwingungsimmissionen, Teil 2: Messverfahren; Februar 2025
- [6] DIN 45672-1: Schwingungsmessung an Schienenverkehrswegen, Teil 1: Messverfahren für Schwingungen; Februar 2018
- [7] DIN 45672-2: Schwingungsmessung an Schienenverkehrswegen, Teil 2: Auswerteverfahren; November 2020



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Lackner